

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-347677

(43)公開日 平成5年(1993)12月27日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	C	7046-5C		
	1 0 7 Z	7046-5C		
B 6 5 H 7/04		9037-3F		
		8529-5K	H 0 4 L 11/ 20	1 0 1 B
		8020-5K	13/ 00	3 1 7

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平4-153818

(22)出願日 平成4年(1992)6月12日

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 林 宣秀

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

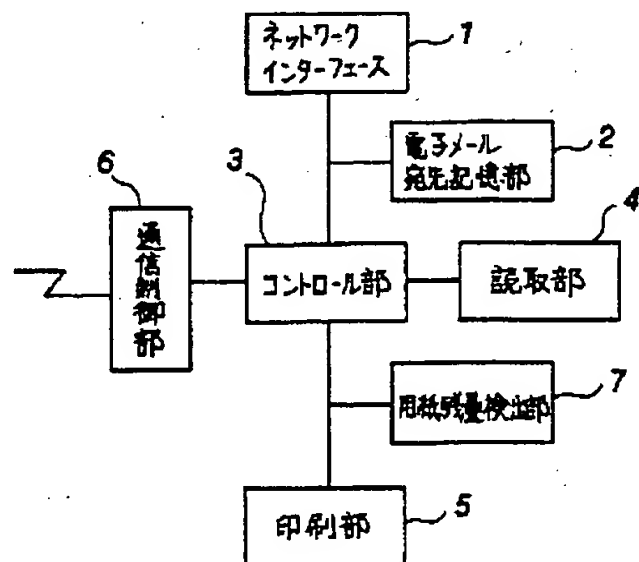
(74)代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57)【要約】

【目的】 用紙の残りが少なくなって通信と同時に印刷ができなくなった場合においても、データを失うことなく通信を継続することを可能にするファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【構成】 用紙の残量を検出する手段と、コンピュータネットワークインターフェースと、電子メールの宛先を記憶する手段と、電子メールの送受信を制御する手段とを有し、印刷用紙の残量を検出する手段によって、用紙の残量を知り電子メールで知らせることや、用紙切れで印刷できないデータを電子メールで送ることや、通常状態の受信データを印刷するだけでなく電子メールで送れることを特徴とする構造を持つ。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 用紙の残量を検出する手段と、コンピュータネットワークインターフェースと、電子メールの宛先を記憶する手段と、電子メールの送受信を制御する手段と、を有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 印刷用紙の残量を検出する手段を有することを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はファクシミリ装置に関し、特に印刷用紙の不足時における処理に関する。

【0002】

【従来の技術】 ファクシミリ装置は画像データを受信すると同時に印刷機能を用いて用紙に印刷しているが、印刷用紙が少なくなり印刷が不可能になると受信をしなくなるのが一般的である。しかし、受信中に用紙がなくなり通信が完結しないという問題については特開昭61-212966号のようにメモリを用意して用紙がなくなったら受信するデータを前記メモリに一時的に貯え、用紙を補給した後にメモリの内容を印刷するといった方法や、特開平03-145373号のようにカセットテープ装置を設けて用紙がなくなったら受信データをカセットテープに記録するといった方法が取られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前記のメモリによって一時的に貯える方法では十分なメモリを用意することがコスト的に望ましくないという問題がある。一方、前記のカセットテープによって記録する方法ではカセットテープ・ドライブ装置を必要とするのでコスト的にも装置のサイズのにも問題がある。

【0004】 本発明はこの様な問題を鑑みてなされたものであり、その目的は用紙がなくなって通信時に印刷ができなくなった場合においても通信を継続し、データを記録することができる安価なファクシミリ装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するために本発明のファクシミリ装置では、用紙の残量を検出する手段と、コンピュータネットワークインターフェースと、電子メールの宛先を記憶する手段と、電子メールの送受信を制御する手段と、を有することを特徴とする。

【0006】

【実施例】 図1は本発明のファクシミリ装置の構成を表すブロック図である。読み取り部4、印刷部5、通信制御部6の他にコンピュータネットワークインターフェース1、電子メール宛先記憶部2、用紙残量検出部7があり、これらのシステム全体をコントロール部3で制御する。

【0007】 図2は本発明のファクシミリ装置8がLAN

Nに接続されて利用される形態を表す図である。LAN上にはパーソナルコンピュータ9やワークステーション10が接続されている。

【0008】 ここでLANで接続されているコンピュータ間のデータ通信の一形態である電子メールについて説明する。電子メールには定義はないが、本発明における電子メールの概念は、LANに接続されているコンピュータの利用者同士が決められた手順に従ってデータ通信を行なうものである。このようなデータ通信のための標準規格としては、たとえばCCITT（国際電信電話諮問委員会）勧告のX.400シリーズで述べられているMHS（メッセージハンドリングシステム）や、アメリカの国防総省のDARPA（防衛先端技術計画局）で構築されたコンピュータネットワークARPANET上で開発され、現在日本も含めて広く用いられているSMTP（シンプルメールトランスファプロトコル）等が挙げられる。また、パーソナルコンピュータ同士のネットワークに用いられる製品も最近では実用化されている。上記の例のいずれの場合でも共通するのは、個々のユーザ毎に識別用の名前（電子メールの宛先）を定義し、コントロール部とデータ部とからなるメッセージをプロトコルに従って交換するという点である。SMTPではヘッダ部分と本文とからなり、ヘッダ部分には宛先、差出人の名前、日付、メッセージの識別のためのIDなど転送に必要なデータが並ぶ。また、これらのデータをやり取りするためのネットワークに関してはIEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）のローカルネットワーク標準委員会（プロジェクト802）が大きな役割を果たしている。国際的にはISO（国際標準化機構）での検討が進んでおり、現在、コンピュータ製品のほとんどは標準的なネットワークインターフェースに対応するようになってきている。

【0009】 以上述べた電子メールの機能をふまえて本発明の説明に戻る。図1のブロック図において、ファクシミリの送信の際には読み取り部4で読み取られ符号化された原稿のデータはコントロール部3の制御により通信制御部6に送られ、一般公衆回線へのデータとなって送信される。一方、受信の際には逆に通信制御部6で受け取ったデータが印刷部5で印刷されるが、この際に用紙残量検出部7により適宜用紙の残量を考慮する。また、ネットワークインターフェース1を通して電子メールのやり取りを行なうが、これに必要な電子メールの宛先は電子メール宛先記憶部2に貯える。このデータの例を図3に示す。各行の宛先データは「:」で区切られた2個のデータからそれぞれなり、1番目が電子メールで送られる情報の種類を区別するフラグ、2番目は前記電子メールの宛先となっている。前記フラグの種類としては3種類あり、「A」は用紙の残量が少なくなったことを電子メールで通知することを示すフラグ、「B」は用紙の残量が少なくなった後で受信するファクシミリデー

タを電子メールで転送することを示すフラグ、「C」は受信するファクシミリデータを用紙の残量に関係なく電子メールで転送することを示すフラグである。フラグによるこれらの情報は電子メールで宛先に転送される。

【0010】上述のファクシミリ通信で受信したデータを印刷部5に送る処理の流れを図4の従って説明する。図4の15では図3の宛先データの中のフラグ「C」をもつものを探し、受信したファクシミリ通信のデータを電子メールによって指定された宛先に発信する。この電子メールの発信は用紙の残量の判定の前に行なわれるので通常の状態でも実行される。次に図4の16で用紙の残量を判定し、これがあらかじめ設定しておいた所定の値よりも少ないかどうかによって以降の処理を変える。仮に所定の値よりも大きい場合には図4の19によって通常の印刷を行なう。しかし所定の値より小さい場合には印刷は行なわず、まず図4の17に示すように図3の宛先データの中のフラグ「A」を探し、宛先に対して用紙の残量が少なくなったことを通知する電子メールを発信する。そして、図4の18に示すように図3の宛先データの中のフラグ「B」を探し、その宛先に対してファクシミリ通信で受信したデータを電子メールで送る。この一連の処理により用紙の有無やファクシミリ通信の内容を離れた場所で知ることができ、また内容によって受け取る宛先を変えることができるので、例えば用紙を補給することを特定の人にまかせるような場合には連絡が円滑に行なわれることになる。電子メールの受信はコンピュータ上で行なわれるので、必ずしも送られた瞬間に読む必要はなく不在の場合にも対応できる。

【0011】図5は本発明のファクシミリ装置に対して離れた場所にいる人が電子メールによっていくつかの要求を行なう際の処理の流れを説明するフローチャートである。要求とは例えば離れた場所にいる人がその時点のファクシミリの内部に記憶されている宛先データを知りたいということや、以前に設定した電子メールの宛先などを修正したいということである。これを実現するために電子メールの本文に「GET」や「MOD」といったあらかじめ決めておいたコマンドを書いて本発明のファクシミリ装置に発信する。このようなメールを受け取ると図5の処理に従ってコマンドの要求を実行する。図5の20で要求が電子メール宛先記憶部2のデータの送信要求かを判断し、そうならば21のようにデータを要求

元の宛先に発信する。通常電子メールでは発信者の宛先もコントロール・データとして存在するので、発信者の宛先も送信したデータから知ることができる。また、宛先データの送信要求でなかった場合は宛先データの修正要求かどうかを22で判断し、そうならば23で修正、そうでなければ終了する。これらの処理によって、離れたところにいる人も瞬時にファクシミリ装置の履歴を知ることができ、また設定に関してもファクシミリ装置のある場所まで出向く必要がなくなる。

#### 【0012】

【発明の効果】以上述べたように、本発明ではファックス用の印字用紙の残量を示す機能とコンピュータネットワークによる電子メールの機能をもつ構成にしたので、ファクシミリにおいて実行される通信の状態を通信と同時に知ることができる。また、用紙の残量の状態をリアルタイムに離れた場所で知ることができただけでなく、それ以降のファクシミリ通信の内容を電子メールで受け取ることによってメモリの容量などの限界に左右されずに、また特別な装置を付加することなく通信を継続することが可能になる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の構成を表すブロック図。

【図2】本発明のファクシミリ装置のLAN上での接続状態を示す図。

【図3】本発明の実施例における電子メールの宛先のデータを表す図。

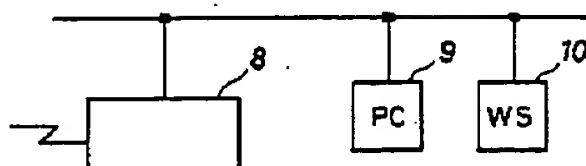
【図4】本発明の実施例における受信データの処理の流れを表す図。

【図5】本発明の実施例における電子メールによる要求に従って行なわれる処理の流れを表す図。

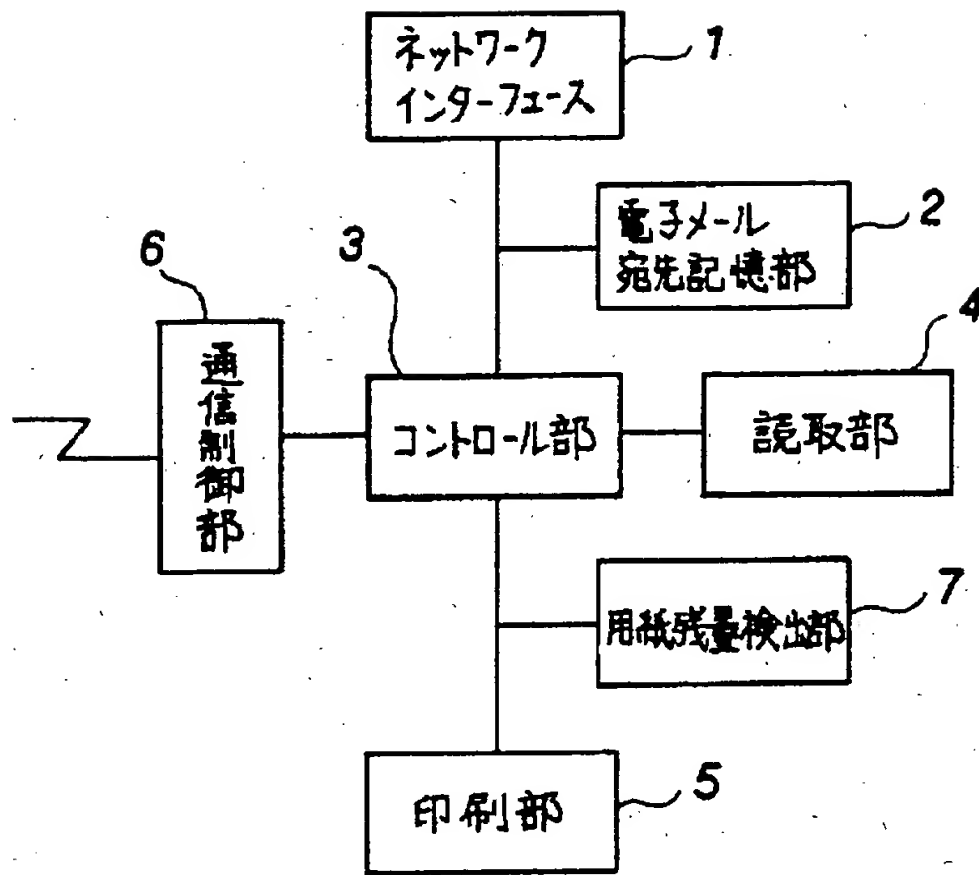
#### 【符号の説明】

- 1 ネットワークインターフェース
- 2 電子メール宛先記憶部
- 3 コントロール部
- 4 読み取り部
- 5 印刷部
- 6 通信制御部
- 7 用紙残量検出部
- 8 ファクシミリ装置
- 9 パーソナルコンピュータ
- 10 ワークステーション

【図2】



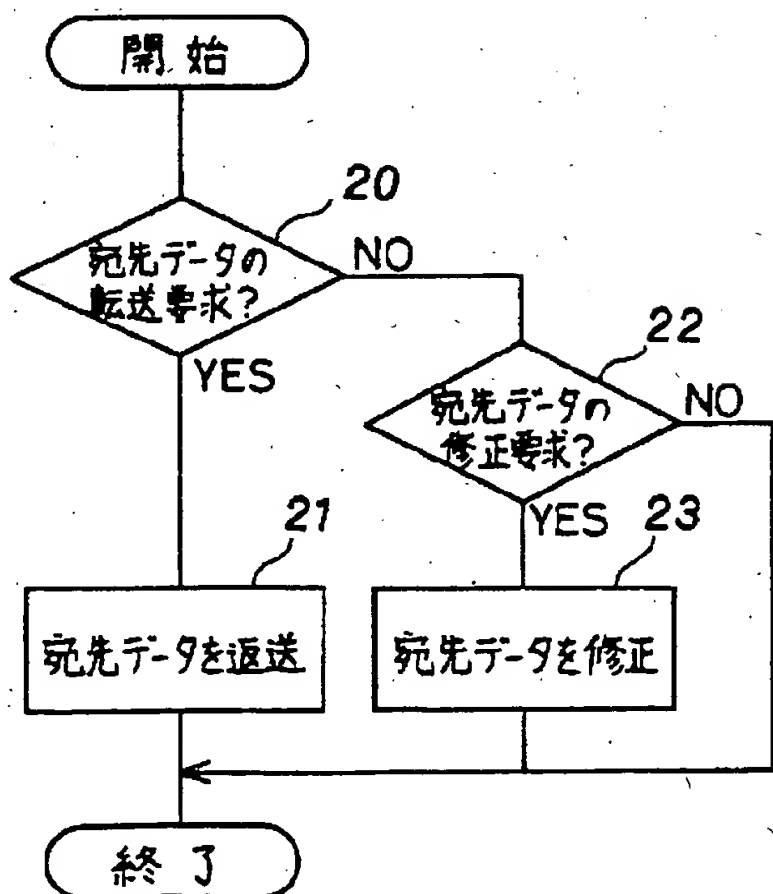
【図1】



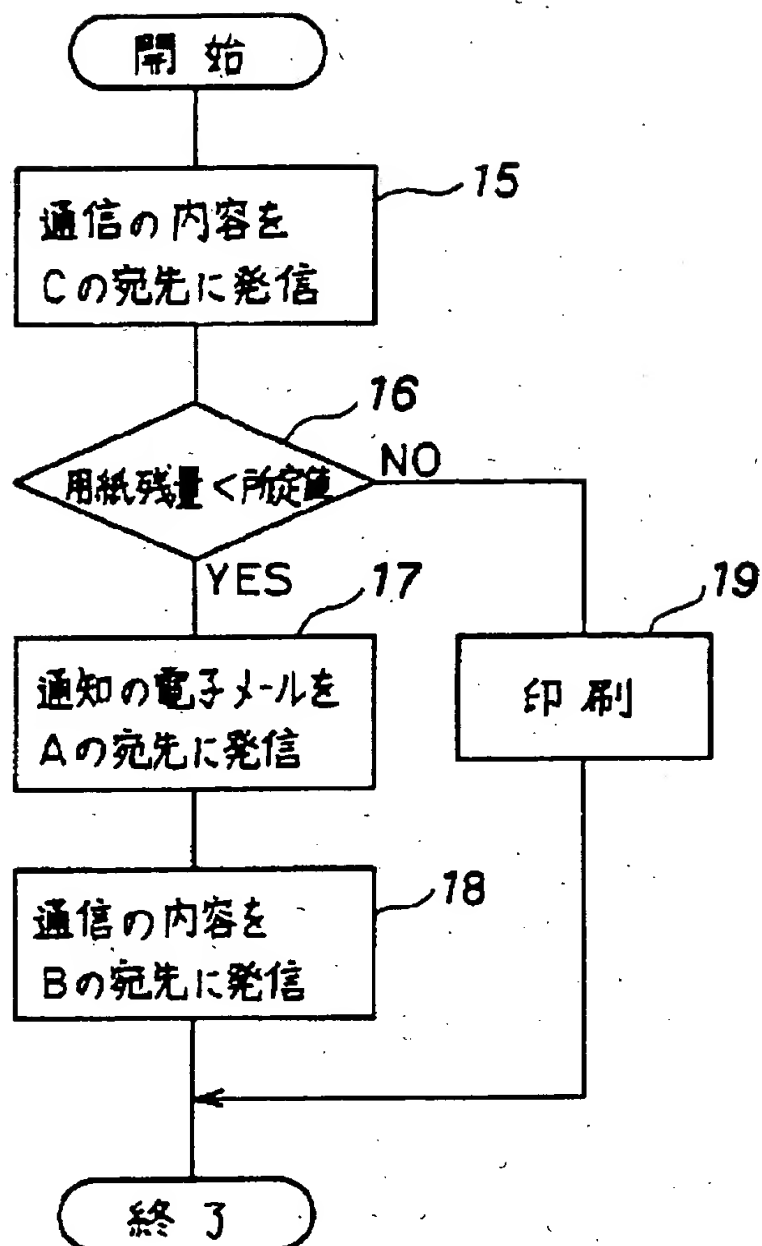
【図3】

A : host1	11
A : host2	12
B : host1	13
C : host3	14
...	

【図5】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5

H 0 4 L 12/54

12/58

29/12

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所